

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 8月 1日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-225197

[ST.10/C]:

[JP2002-225197]

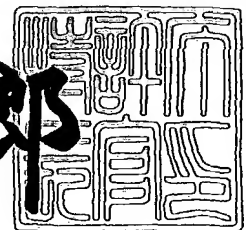
出 願 人
Applicant(s):

日本電気株式会社
エヌイーシーモバイリング株式会社

2003年 6月20日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



【書類名】 特許願

【整理番号】 53500146

【提出日】 平成14年 8月 1日

【あて先】 特許庁 長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 エヌイーシーモバイリング株式会社内

【氏名】 岡安 哲人

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 390000974

【氏名又は名称】 エヌイーシーモバイリング株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105511

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 康夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100109771

【弁理士】

【氏名又は名称】 臼田 保伸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 055457

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

特 2 0 0 2 - 2 2 5 1 9 7

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711687

【包括委任状番号】 9805148

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キーバックライト多色点灯による文字入力モードの視覚化方式

【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字入力モードを切り替えることにより複数の異なるモードによる文字をキー入力可能なキー入力部と、該キー入力部の裏面に配置され、複数の異なる色で点灯可能なキーバックライトと、前記複数の文字入力モードの切り替えに連動して前記キーバックライトの点灯色を変更するキーバックライト点灯制御部を備えていることを特徴とする文字入力モード視覚化方式。

【請求項2】 文字入力モードを切り替えることにより複数の異なるモードによる文字をキー入力可能なキー入力部と、該キー入力部の裏面に配置され、複数の異なる色で点灯可能なキーバックライトと、前記複数の文字入力モードの切り替えに連動して当該文字入力モードによる文字入力可能なキーの裏面に位置する前記キーバックライトのみ、その点灯色を変更するキーバックライト点灯制御部を備えていることを特徴とする文字入力モード視覚化方式。

【請求項3】 前記キーバックライト点灯制御部は、前記複数の文字入力モードと前記複数の異なる色とを対応付けて保持するメモリと、前記キー入力部からの文字入力モード切り替え信号を受信したとき、該受信データにより前記メモリを参照して前記キーバックライトの点灯色を決定する手段とを有していることを特徴とする請求項1または2に記載の文字入力モード視覚化方式。

【請求項4】 前記複数の文字入力モードと前記複数の異なる色との対応付けデータは、前記メモリの上書き不可能な領域に所期設定値として保持されていることを特徴とする請求項3に記載の文字入力モード視覚化方式。

【請求項5】 前記複数の文字入力モードと前記複数の異なる色との対応付けデータを、前記メモリの上書き可能な領域にユーザー設定値として書き込む手段と、該ユーザー設定値が保存されているときには前記キーバックライト点灯制御部に対して前記ユーザー設定値を優先的に参照させる手段とを備えていることを特徴とする請求項4に記載の文字入力モード視覚化方式。

【請求項6】 前記メモリにダウンロードされたアプリケーションソフトの実行時に、該アプリケーションソフト内のキーバックライトアプリケーション設

定点灯色データ及び又はキーバックライトアプリケーション設定灯位置データを参照して前記キーバックライトの点灯色を決定する手段を有していることを特徴とする請求項 3 に記載の文字入力モード視覚化方式。

【請求項 7】 請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の文字入力モード視覚化方式を備えていることを特徴とする携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、操作キー部を有する携帯電話機等のキーバックライトに関し、キー操作に応じて異なる態様や色で操作キー部を点灯あるいは点滅させる発光手段を備えた操作キー部に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

電話番号あるいは文字によるメールを入力する等、携帯電話機を操作するための複数のキーからなる操作キー部を有する携帯電話機において、操作キー部のキーを透明あるいは半透明の透光性部材で構成するとともに、これら複数のキーの底部側に複数の発光部（キーバックライト）を配置しておき、電話機動作に応じて異なる態様や色で操作キー部を点灯あるいは点滅させることによって、操作キー部を報知手段、表示手段として活用する技術が、特開 2 0 0 1 - 2 1 7 9 0 4 号公報で提案されている。

【 0 0 0 3 】

図 5 は、上記公報記載の操作キー部点灯機能つき携帯電話機の外観を示しており、透光性部材で構成された操作キー部 5 4 は、ダイヤル番号キー 5 4 a や信号の送受信キー、終話キー 5 4 b、メールキー 5 4 c、各種の設定キー等、複数のキーからなっており、電話機本体内の制御部に対する入力操作手段となっている。多色発光部 5 5 は、各発光部が二以上の異なる色を発光可能な多色 LED 等からなる多色発光部により構成されている。多色発光部 5 5 の発光態様は、電話機本体内の制御部によって制御され、電話機の各種動作に応じて多色発光部 5 5 が所定の色で発光するようになっている。

【0004】

例えば、複数の多色発光部55及び対応する各キーに対して、予め音階を割り当てておき、電話機本体内のメロディ音発生部が発するメロディ音の音階に応じて多色発光部55を個別に異なる色で発光させる。あるいは、複数のメロディが設定されている場合に、メロディの種類に応じて異なる色で発光させることにより、例えば誰が電話をかけてきたのかを発光色により判別できるようにしている。

【0005】

また、メールを受信したとき、受信したメールの着信件数に応じて着信件数を示す数字番号キーに対応する多色発光部55が発光し、この多色発光部55の発光により点灯しているダイヤル番号キー54を押下することにより、メールの内容を表示部53に表示させることを可能にしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

近年の携帯電話機は、メール機能、ブラウザ機能等、付加価値として多くの機能が追加されている。例えばメール機能を用いてメール送信を行なう場合、携帯電話機の操作キー部のキーを用いてメール文を入力する必要がある。

【0007】

しかし、操作キー部のキーの数は高々十数個であり、この限られた数のキーにより数字入力や、漢字ひらがな入力、カナ入力、アルファベット入力など多様なモードの文字を入力しなければならないので、通常、文字入力モード変更キーにより文字入力モードを切り替え、表示画面のすみに表示された文字入力モードを示すアイコンを確認しながら所望の文字入力モードでキー入力することにより多様な文字の入力を可能にしている。

【0008】

このように、ユーザーは、使用している入力モードを表示画面すみに表示される小さなアイコンで確認しながら所望の入力モードを設定しなければならず、また、ユーザーが意図しない誤入力により文字入力モードが変更されたとき、この小さなアイコンでは変更されたことを見落としがちになり、その後の誤入力につな

がることが往々にしてある。そのため、メール作成に余計な時間を費やしてしまうことがある。

【0009】

本発明の目的は、上記問題点に鑑み、現在使用している文字入力モードの確認を容易にするとともに、文字入力モードが変更されたとき、変更された文字入力モードが即座に分かるようにすることにより、操作キー部からの文字入力の効率化を図ることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明は、文字入力モードを数字入力モード、漢字ひらがな入力モード等に切り替えられる機能と、キーバックライトを赤、青など多色に点灯する機能からなる。そして、文字入力モードと連動して、操作キー全体あるいは対応した入力可能なキーのみ、対応した色でキーバックライトを点灯させることにより、文字入力モードと文字入力可能かどうかをキーバックライトで視覚化することを特徴とする。

【0011】

より具体的には、請求項1記載のキーバックライト多色点灯による文字入力モードの視覚化方式は、文字入力モードを切り替えることにより複数の異なるモードによる文字をキー入力可能なキー入力部と、該キー入力部の裏面に配置され、複数の異なる色で点灯可能なキーバックライトと、前記複数の文字入力モードの切り替えに連動して前記キーバックライトの点灯色を変更するキーバックライト点灯制御部を備えていることを特徴とする。

【0012】

また、請求項2記載のキーバックライト多色点灯による文字入力モードの視覚化方式は、文字入力モードを切り替えることにより複数の異なるモードによる文字をキー入力可能なキー入力部と、該キー入力部の裏面に配置され、複数の異なる色で点灯可能なキーバックライトと、前記複数の文字入力モードの切り替えに連動して当該文字入力モードによる文字入力可能なキーの裏面に位置する前記キーバックライトのみ、その点灯色を変更するキーバックライト点灯制御部を備え

ていることを特徴とする。

【0013】

前記キーバックライト点灯制御部は、前記複数の文字入力モードと前記複数の異なる色とを対応付けて保持するテーブル（メモリ）を有しており、前記キー入力部からの文字入力モード切り替え信号を受信したとき、該受信データにより前記テーブルを参照して前記キーバックライトの点灯色を決定する。

【0014】

キーバックライトを多色点灯させる具体的構成については適宜の手段により実現可能であり、例えば上記公報記載の多色発光部によって構成することができる。また、操作キー部の文字入力等を行う各キーの部材としては、透明あるいは半透明の透光性部材が好ましい。

【0015】

本発明によれば、ユーザーは、使用している文字入力モードと文字入力可能かを各キーのバックライトの点灯色で視覚的に認識することができるようになる。また、文字入力モードが変更されたときにキーバックライトの点灯色や点灯位置が変化するため、意図しない文字入力モードの変更があったときに、キー入力する前に入力モードが変更されたことがわかり、誤入力の減少にも繋がる。

【0016】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の第1の実施形態を示すブロック図である。

【0017】

図1において、ハードウェア構成は、ユーザーの文字入力を受けとる“キー入力回路”1とキーバックライトを点灯させる“LED回路”2からなる。ソフトウェア構成は、漢字ひらがな入力モード、カナ入力モード等の文字入力モードを制御する“文字入力制御機能”3と、キーバックライトの点灯色や点灯位置を制御する“キーバックライト点灯制御機能”4、そのキーバックライト点灯制御機能で扱うデータとして、キーバックライトの点灯か消灯かの設定を保存する“キーバックライト点灯設定データ”5、文字入力モードと点灯色の組み合わせを保持する“キーバックライト点灯色データ”6、文字入力モード毎に用意された文

字入力可能なキーの位置を保持する“キーバックライト点灯位置データ”7の構成からなる。

【0018】

図2は、本実施形態の動作を示すフローチャートである。以下、図1～図2を参照して本発明の動作について説明する。

【0019】

キー入力回路1に信号入力が発生した場合（S1）、まず、キーバックライト点灯制御機能4がこのキー入力信号に対してキーバックライトの点灯が設定されているか否かを、キーバックライト点灯設定データ5を参照して判定する（S2）。判定の結果、消灯設定（N）の場合はキーバックライトを点灯することなく終了する。判定の結果、点灯設定（Y）の場合には、現在LED回路のキーバックライトが消灯状態であるか否かを確認する（S3）。

【0020】

S3において消灯中（Y）の場合は、キーバックライトを点灯させる準備のため、文字入力制御機能3がキーバックライト点灯制御機能4に対して文字入力モード信号を転送する（S5）。また、S3において点灯中（N）の場合は、文字入力制御機能3にて文字入力モードの切り替えが発生しているか確認する（S4）。

【0021】

S4において文字入力モードの切り替えが発生していない（N）ときには、キーバックライトの状態をそのまま維持して終了する。一方、文字入力モードの切り替えが発生している（Y）ときには、キーバックライトの色と点灯位置を変化させる準備のため、文字入力制御機能3がキーバックライト点灯制御機能4に対して文字入力モード信号を転送する（S5）。

【0022】

S5において文字入力制御機能3から文字入力モード信号を受けたキーバックライト点灯制御機能4は、キーバックライト点灯色データ6およびキーバックライト点灯位置データ7を参照することにより、受けとった文字入力モードに対応するキーバックライト点灯色データとキーバックライト点灯位置データを、LE

D回路2に送信する(S6)。LED回路2は、受信したバックライト点灯色データおよびキーバックライト点灯位置データから、指定された点灯色で入力可能なキーのバックライトを点灯させる(S7)。

【0023】

図3は、本発明の第2の実施形態を示すブロック図である。

【0024】

本実施形態では、文字入力モードと対応するキーバックライト点灯色の組み合わせを、ユーザーによって変更可能としたことを特徴とする。ユーザーが指定した組み合わせのデータは、キーバックライト点灯色データ6の初期設定(a)の保存領域とは別のユーザー設定(b)の保存領域に保存される。

【0025】

キーバックライト点灯制御機能4の基本的な動作は第1の実施形態と同様であるが、ユーザー設定(b)が有る場合には、ユーザー設定(b)の保存領域を優先的に参照し、ユーザーにより指定された文字入力モードと対応するキーバックライト点灯色の組み合わせによりLED回路2を点灯する。

【0026】

本実施形態によれば、文字入力モードと対応するキーバックライト点灯色の組み合わせをユーザーの好みに応じて適宜変更することができる。また、初期設定(a)とユーザー設定(b)の保存領域を別に設けているため、初期設定(a)が上書きされて変更されることはなく、ユーザーは適宜初期設定(a)に戻すことができる。

【0027】

図4は、本発明の第3の実施形態を示すブロック図である。

【0028】

本実施形態では、ソフトウェア部のJ A V A等のダウンロードしたアプリケーションソフト8に関して、そのソフト内にキーバックライトアプリケーション設定点灯色データ9やキーバックライトアプリケーション設定点灯位置データ10がある場合は、キーバックライト点灯制御機能4がそれらのデータを参照する。

【0029】

キーバックライト点灯制御機能4は、アプリケーションソフト8が実行されているときには、キーバックライトアプリケーション設定点灯色データ9やキーバックライトアプリケーション設定点灯位置データ10を参照することにより、文字入力の場合と同様なLED制御を行うことによって、キーバックライトにより場面の切り替わりや入力可能なキーを視覚的に表示する。

【0030】

なお実施例では、携帯電話機における操作キー部に適用した場合を前提にして説明したが、本発明は複数の文字入力モードを切り替えてキー入力するキー入力部を有する他のモバイル端末、或いはパソコン等にも適用することができる。

【0031】

【発明の効果】

本発明によれば、キーバックライトの点灯色で文字入力モードを、キーバックライトの点灯位置状態でキー入力可能かを、各キー毎に視覚的に認識することができるので、効率的に文字入力操作を行うことができる。

【0032】

また、文字入力モードの切り替えを、バックライトの点灯色と点灯位置の変化により視覚的に認識することができるので、画面上のアイコンの変化に気づかないまま、誤入力してしまうことを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態を示すブロックである。

【図2】

第1の実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図3】

本発明の第2の実施形態を示すブロックである。

【図4】

本発明の第3の実施形態を示すブロックである。

【図5】

本発明を適用可能な携帯電話機の従来例を示す外観構成図である。

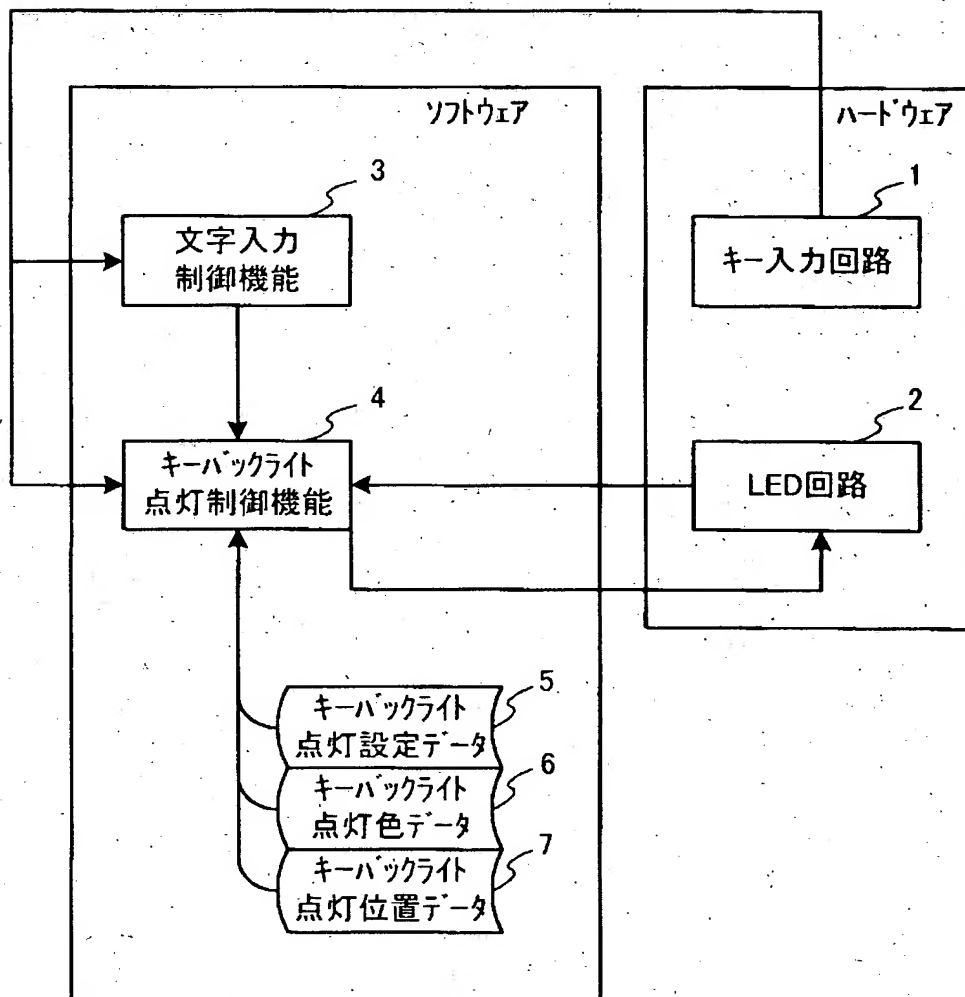
【符号の説明】

- 1 キー入力回路
- 2 LED回路
- 3 文字入力制御機能
- 4 キーバックライト点灯制御機能
- 5 キーバックライト点灯設定データ
- 6 キーバックライト点灯色データ
- 7 キーバックライト点灯位置データ
- 8 アプリケーションソフト
- 9 キーバックライトアプリケーション設定点灯色データ
- 10 キーバックライトアプリケーション設定点灯位置データ

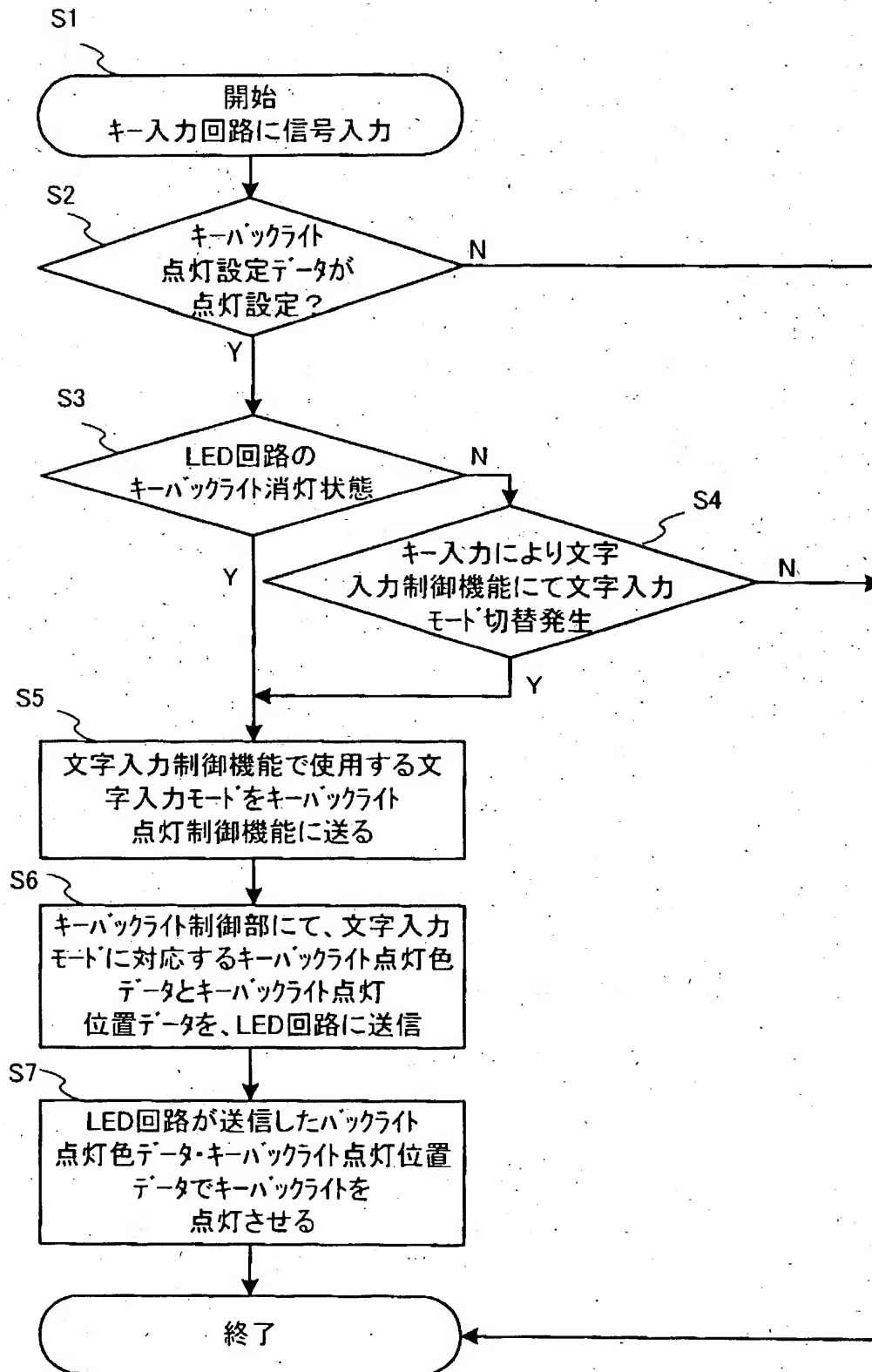
【書類名】

図面

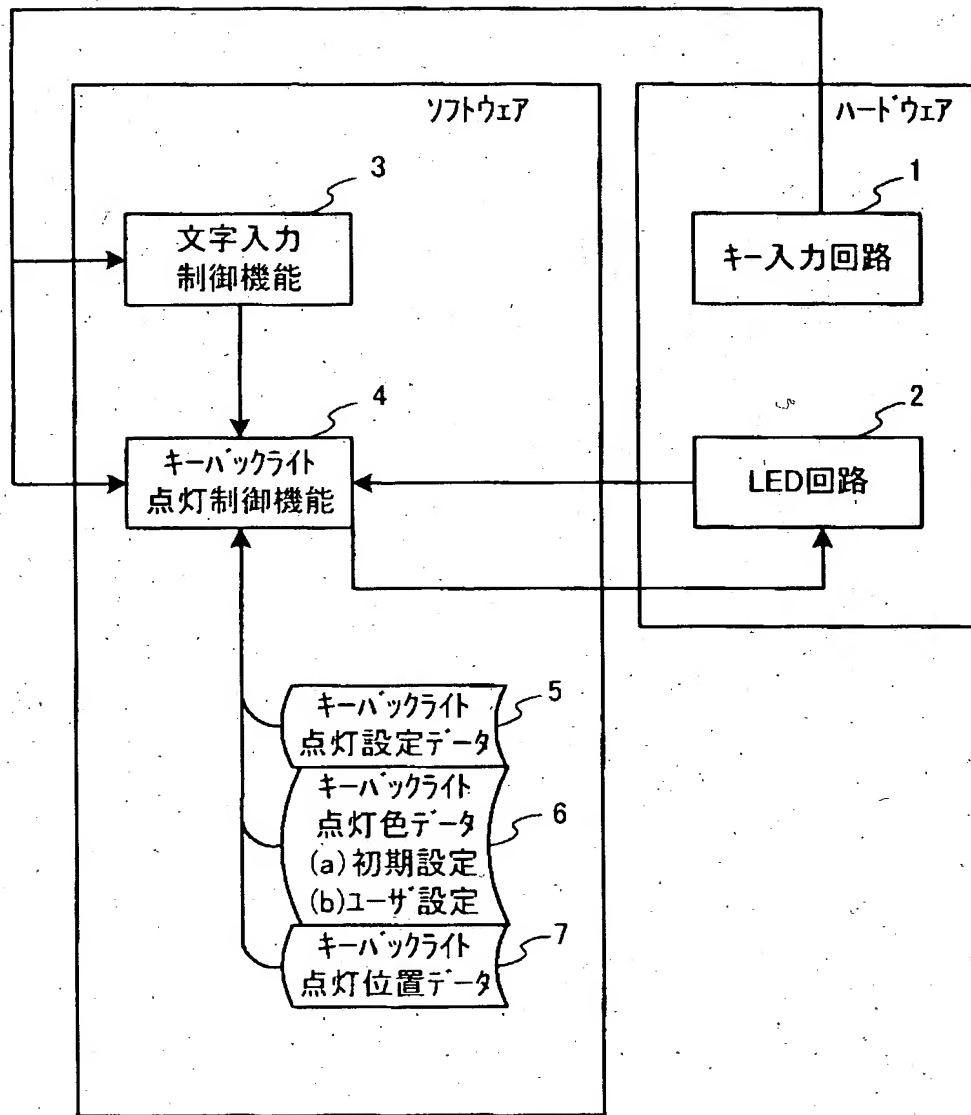
【図1】



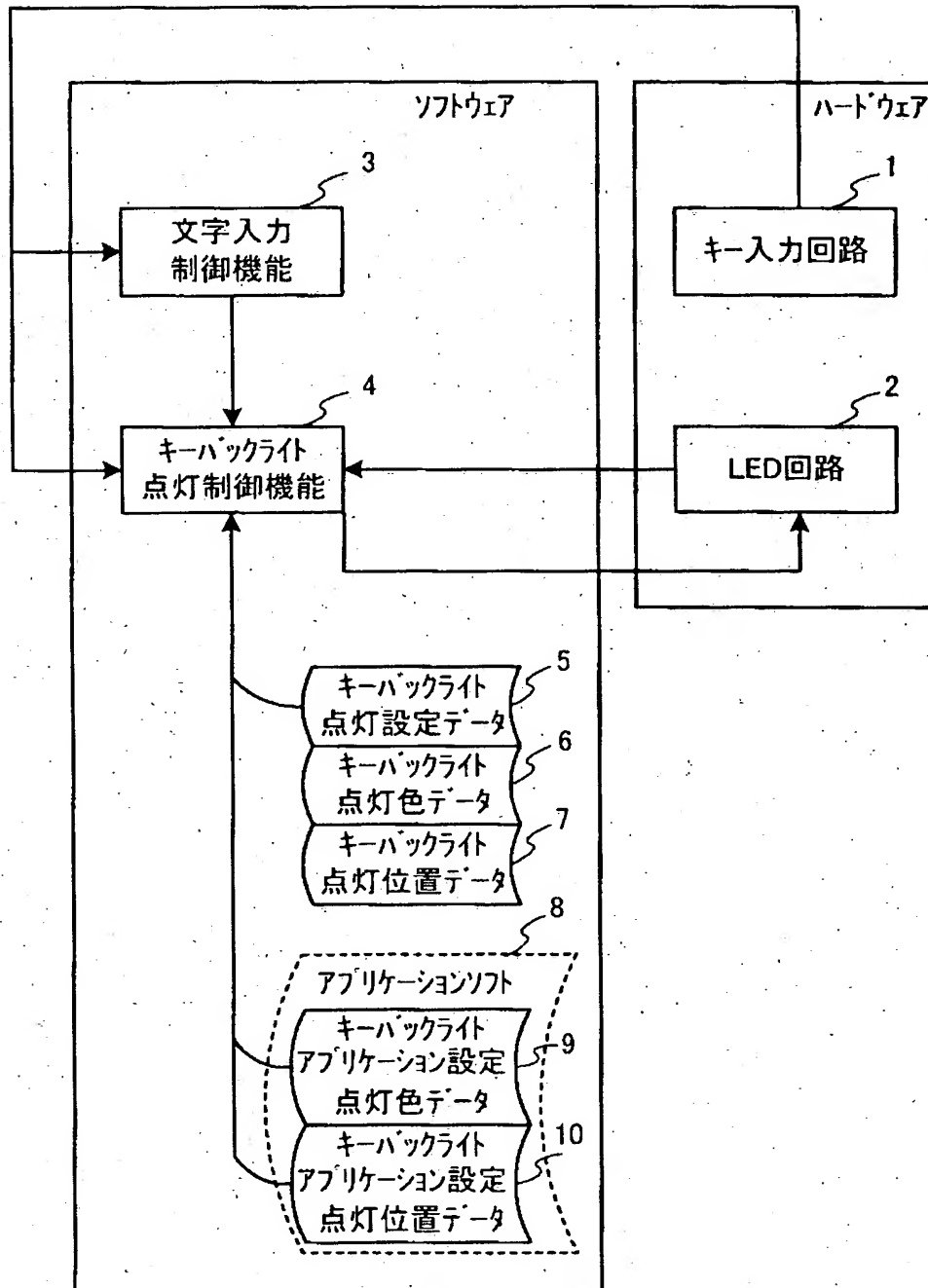
【図2】



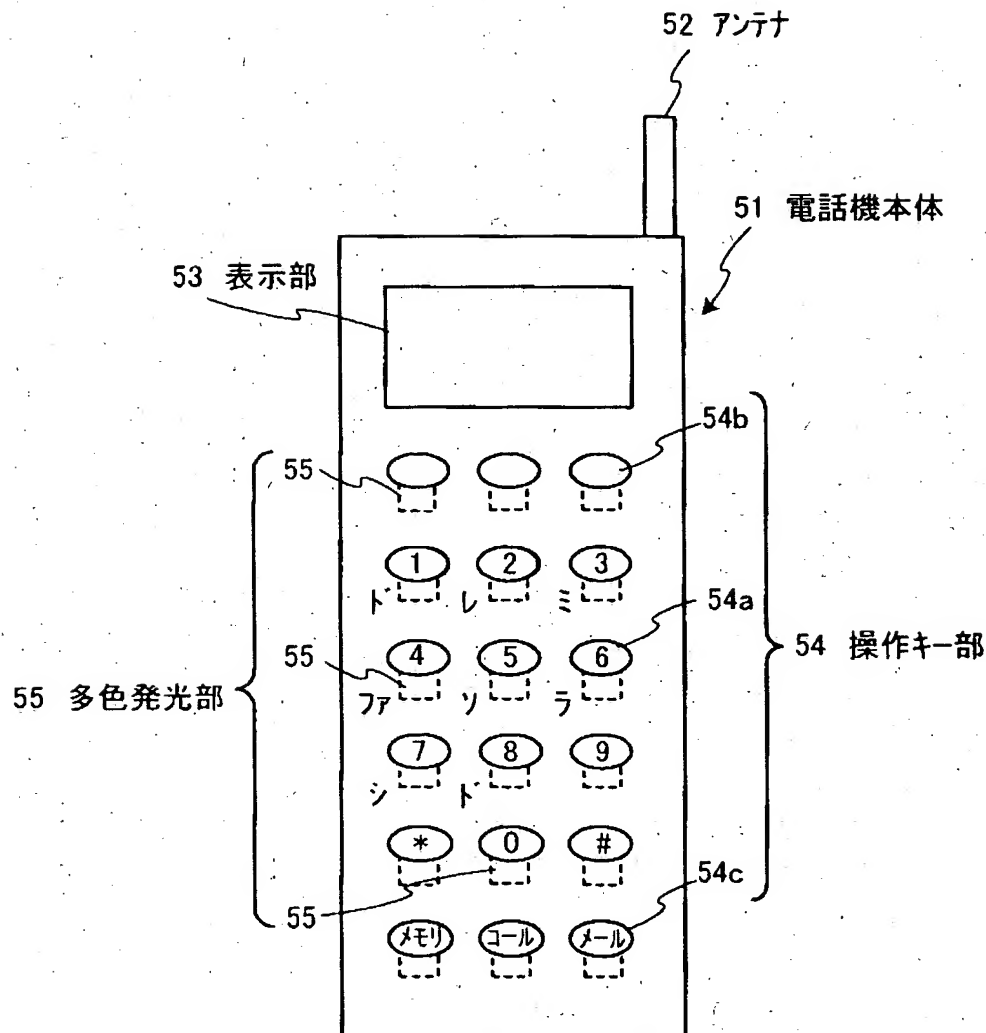
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 現在使用している文字入力モードの確認を容易にして、操作キー部からの文字入力の効率化を図る。

【解決手段】 文字入力モードを切り替えることにより複数の異なるモードによる文字をキー入力可能なキー入力部の裏面に、複数の異なる色で点灯可能なキーバックライトが配置されており、キーバックライト点灯制御部は、前記複数の文字入力モードの切り替えに連動して当該文字入力モードによる文字入力可能なキーの裏面に位置する前記キーバックライトの点灯色を、前記複数の文字入力モードと前記複数の異なる色とを対応付けて保持するテーブル（メモリ）を参照して変更制御する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名 日本電気株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390000974]

1. 変更年月日 2001年 8月28日

[変更理由] 名称変更

住 所 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (NEC移動通信ビル)

氏 名 エヌイーシーモバイリング株式会社